GEOMETRIE DANS L'ESPACES

EXERCICE N°1 :	10'	4 points	

1) Ecrire une équation de la sphère de centre I et de rayon R dans chacun des cas suivants :

a) I(1, 2, 3) et R = 1

b) I(-1, 0, 3) et R = $\sqrt{2}$

2) Ecrire une équation cartésienne de la sphère de diamètre [AB]

a) A(-1, 3, 0) et B(0, 0, -2)

b) A(1, -2, 2) et B(1, -1 , -2)

EXERCICE N°2 :	30'	6 points	

1) Déterminer l'ensemble des points M(x, y, z) de l'espace tels que :

a) $x^2 + y^2 + z^2 - 2x - 2y - 2z + 12 = 0$

b) $x^2 + y^2 + z^2 - 6x + 4y - 2z + 5 = 0$

c) $x^2 + y^2 + z^2 + 2x + 2y + 6z - 8 = 0$

2) Etudier dans chacun des cas suivants la position relative de la sphère S et du plan P :

a) P : x - y = 0 et S : $x^2 + y^2 + z^2 - 2x - 2y - 2z = 0$

b) P : 2x + 3y - 2z + 1 = 0 et S : $x^2 + y^2 + z^2 - 2x + 4y + 6z = 0$

c) P : x + y = 0 et S : $x^2 + y^2 + z^2 - 2x = 0$

EXERCICE N°3 :	30'	5 points	

L'espace ξ est rapporté à un repère orthonormé $(O, \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$.

P le plan d'équation cartésienne: $2x - y + 2z - 4 = 0$.

1) Soit $A(0,1,-2)$; Calculer $d(A, P)$.

2) Déterminer une représentation paramétrique de la droite D perpendiculaire au plan P et passant par A.

3) a) Donner une équation cartésienne de la sphère (S) de centre A et tangente au plan P.

b) Déterminer les coordonnées de C point de contact de S avec P.

4) Trouver une équation cartésienne du plan Q strictement parallèle au plan P et tangente à (S).

Qarray.tn - Aqra Blech - Qarray.tn - Aqra Blech - Qarray.tn